

中国机器人大赛暨 RoboCup 机器人世界杯中国赛

2026 年度赛事规则

赛项：智能车挑战赛

项目：标准竞速赛

智能车挑战赛赛项技术委员会

I 填表说明

1. 表中所列各项须如实填写；
2. 技术参数需精确到小数点后一位；
3. 时间安排需明确具体；
4. 在规则文件中用红色字体清晰标明较以往规则新增或变更的内容。

II. 重要更新记录

简要描述近两年规则中的重要更新，并用红色字体标注变更的内容

2026 年度：

- 1、比赛过程中，**车辆需自主运行，不容许人为触碰或遥控。**
- 2、计时赛成绩为车辆跑完指定路程所用的总时间，如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，**若撞击导致围栏位移超过 20 厘米，则取消该次成绩；**
- 3、计程赛成绩为车辆在指定时间内，完成的总里程数。如在赛道终端时比赛及时终止，通过拍照或标记结束位置的方式记录当时车辆在停止信号给出时车位通过的位置，以及完成的整圈圈数。如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，**若撞击导致围栏位移超过 20 厘米，则取消该次成绩；**
- 4、计时赛中，**车辆未跑完指定路程并停止移动超过 10 秒**，裁判与参赛队员确认后终止单次比赛，记录此次比赛时间为 100 分钟；
- 5、一共有 N 支参赛队进行第 1 轮比赛，**第 1 轮比赛中每支参赛队有 4 次比赛机会，其中计时赛 2 次、计程赛 2 次。**

负责人签字：时永仁
2026 年 6 月

2025 年度：

- 1、计时赛成绩为车辆跑完指定路程所用的总时间，如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，参赛队员需立即将车辆放置在碰撞处赛道中间立刻继续进行比赛，此过程中参赛队员仅可触碰车载开关，用于暂停或回复智能车运动；
- 2、计程赛成绩为车辆在指定时间内，完成的总里程数。如在赛道终端时比赛及时终止，则通过拍照或标记结束位置的方式记录当时车辆在停止信号给出时车位通过的位置，以及完成的整圈圈数。如出现碰撞赛道围栏的情况，参赛队员需立即将车辆放置在碰撞处赛道中间立刻继续进行比赛；
- 3、参赛队可以主动提出终止单次比赛，计时赛记录此次挑战时间为 100 分钟，计程赛记录终止位置；
- 4、一共有 N 支参赛队进行第 1 轮比赛，第 1 轮比赛中每支参赛队有 3 次比赛机会。

负责人签字：时永仁
2026 年 6 月

一、联系方式

1.1 技术委员会

负责人：时良仁，上海交通大学，18818213757，leonsong@sjtu.edu.cn

成 员：刘 斐，上海擎朗机器人，

王景川，上海交通大学，

肖军浩，国防科技大学，

余洪山，湖南大学，

彭 辉，中南大学。

1.2 竞赛组织讨论 QQ 论群

技术与竞赛组织讨论 QQ 群：616493100，智能车竞赛交流群。入群须知：
技术与竞赛组织讨论 QQ 群用于赛项技术委员会和组织委员会发布比赛信息、
解答参赛队关于比赛的问题、促进参赛队之间技术交流。加入讨论群后，请
修改群名片，各参赛队指导老师请改成：学校名称+某老师，各参赛队队员
请改成：学校名称+姓名。

二、赛项规则

2.1 任务描述

简要概括近两年规则中的任务描述，并用红色字体标注变更的内容	
2026 年度	智能车竞速赛主要考察智能车在道路行驶过程中，基于激光雷达实现赛道和障碍物检测的基础上，控制车辆稳定、快速的行驶。比赛中尽量使用真实车辆的行为准则。
2025 年度	智能车竞速赛主要考察智能车在道路行驶过程中，基于激光雷达实现赛道和障碍物检测的基础上，控制车辆稳定、快速的行驶。比赛中尽量使用真实车辆的行为准则。

2.2 考查的核心技术点

简要说明赛项考查的核心技术点	
2026 年度	智能车、激光雷达、PID、嵌入式。
2025 年度	智能车、激光雷达、PID、嵌入式。

2.3 机器人参赛要求

详细描述赛项机器人的尺寸、重量、电源、速度、负载能力约束，通信方式、传感器及控制器等技术参数和规格。

2026 年度

机器人数量：参赛队至少有一台符合比赛要求的智能车。

机器人安全（略）

启动与急停按钮（略）

本赛项智能车采用真实车辆 1:12 比例缩小为标准，参考真实车辆长度为 4600mm。车辆采用统一的 1:12 智能车运动底盘（由技术委员会确定后统一发布），其它技术指标要求如下：

- 传感器仅限：二维单线激光雷达传感器，1 个。
- 控制器仅限：STM32 或 ESP32 为主芯片的控制器，且限定使用 MCU 及以下性能芯片。
- 电机驱动电压：电源模块标称值不大于 12V。
- 电池电压：电机供电电池输出标称值为 12V。
- 整车自重不得超过 4.5Kg。

除上述限定的智能车底盘、二维激光雷达传感器、控制器外，各参赛队仅可（但非必须）另外配置电池、开关、保险丝、电量显示、远程启动、连接线缆等设备与材料，以上限制条件将在开赛前由技术委员会统一检测，检测合格后方有参赛机会。

比赛中，队伍可通过“远程启动”设备启动智能车开始与停止，使用“远程启动”设备启动智能车开始时，需要有明确、清晰的“开关按键”便于操作，比赛过程中严禁“远程操控”，一旦“远程操控”即视为比赛结束；亦可使用明确、清晰“车载开关”启动智能车开始。比赛时，不论“远程启动”、“车载开关”启动，均由裁判点击“开关按键”或“车载开关”，裁判点击后即代表比赛开始、计时随即开始。车辆通过赛道终端后，可由参赛队员操作“远程启动”或“车载开关”停止智能车。

技术委员会将在赛中随时对上述技术条件进行抽检，对于赛中不满足要求的参赛队车辆取消比赛资格。

2025 年度

本赛项智能车采用真实车辆 1:12 比例缩小为标准，参考真实车辆长度为 4600mm。车辆采用统一的 1:12 智能车运动底盘（由技术委员会确定后统一发布），其它技术指标要求如下：

- 传感器仅限：二维单线激光雷达传感器，1 个。
- 控制器仅限：STM32 或 ESP32 为主芯片的控制器，且限定使用 MCU 及以下性能芯片。
- 电机驱动电压：电源模块标称值不大于 12V。

除上述限定的智能车底盘、二维激光雷达传感器、控制器外，各参赛队仅可（但非必须）另外配置电池、开关、保险丝、电量显示、远程启动、连接线缆等设备与材料，以上限制条件将在开赛前由技术委员会统一检测，检测合格后方有参赛机会。

比赛中，**鼓励队伍**通过“远程启动”设备启动智能车开始与停止，使用“远程启动”设备启动智能车开始时，需要有明确、清晰的“开关按键”便于操作，比赛过程中严禁“远程操控”，一旦“远程操控”即视为比赛结束；亦可使用明确、清晰“车载开关”启动智能车开始。比赛时，不论“远程启动”、“车载开关”启动，均由裁判点击“开关按键”或“车载开关”，裁判点击后即代表比赛开始、计时随即开始。车辆通过赛道终端后，可由参赛队员操作“远程启动”或“车载开关”停止智能车。

技术委员会将在赛中随时对上述技术条件进行抽检，对于赛中不满足要求的参赛队车辆取消比赛资格。

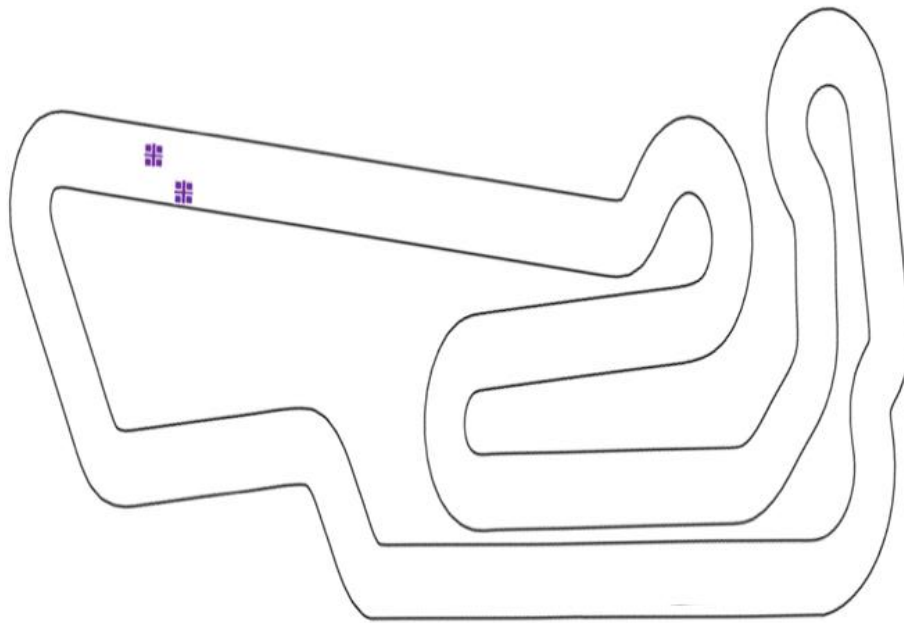
2.4 场地描述

详细描述比赛场地的面积规格、地面材质、围栏设置等基础设施及照明系统、通信设备等附属设备。

2026 年度

1、赛道边界由一个直径为 20-30 厘米的伸缩铝箔管构成，管道之间可能会有间隙，激光雷达光束可以通过这些间隙。赛道有可能为图 1 所示的环形路线，也可能是有起点、终点的一段路线，路线中间可能会有岔路、障碍等。

图 1 场地示意图



2、在赛道某一处设有出发/停止线，车辆完全通过出发线视为出发成功，车辆再次完全通过停止线视为完成某段赛道比赛；

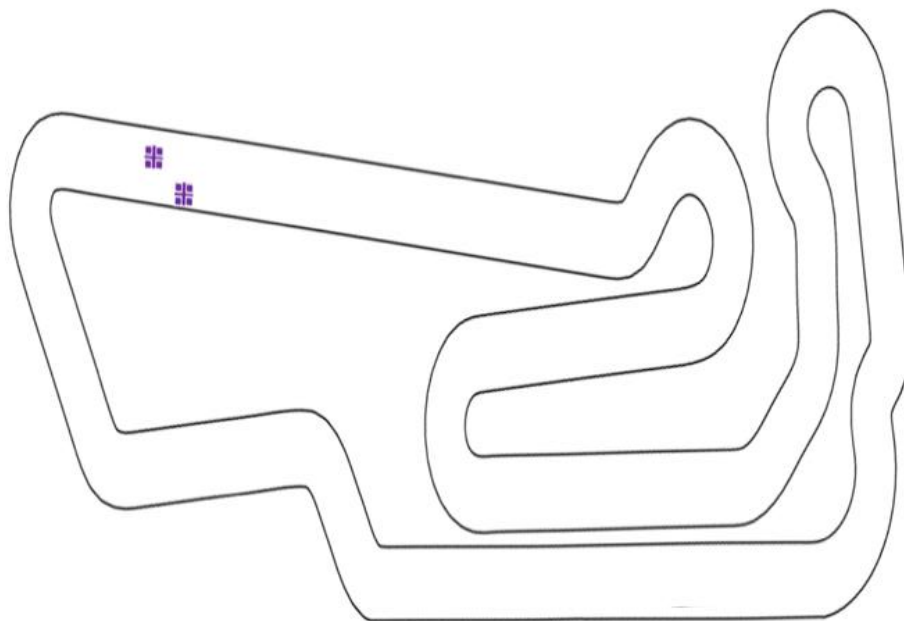
3、车辆撞到场地围栏会被扣除相应的分数，或增加相应的罚时；

4、比赛场地周围与观众通道、参赛队准备区域之间可能没有封闭式围挡，参赛队必须要有能力适应场地四周复杂颜色、障碍物等环境的能力。场地可能会布置于有阳光直射的室内环境，或者露天、半露天室外环境，可能会有阳光直射到比赛场地、机器人、场地围栏上的情况发生。参赛队需要有适应自然光线对车辆目标识别、障碍物检测等影响的能力。

2025 年度

1、赛道边界由一个直径为 20-30 厘米的伸缩铝箔管构成，管道之间可能会有间隙，激光雷达光束可以通过这些间隙。赛道有可能为图 1 所示的环形路线，也可能是有起点、终点的一段路线，路线中间可能会有岔路、障碍等。

图 1 场地示意图



2、在赛道某一处设有出发/停止线，车辆完全通过出发线视为出发成功，车辆再次完全通过停止线视为完成某段赛道比赛；

3、车辆撞到场地围栏会被扣除相应的分数，或增加相应的罚时；

4、比赛场地周围与观众通道、参赛队准备区域之间可能没有封闭式围挡，参赛队必须有能力适应场地四周复杂颜色、障碍物等环境的能力。场地可能会布置于有阳光直射的室内环境，或者露天、半露天室外环境，可能会有阳光直射到比赛场地、机器人、场地围栏上的情况发生。参赛队需要有适应自然光线对车辆目标识别、障碍物检测等影响的能力。

2.5 评分标准

明确规定各任务的完成条件与分值、时间奖励或效率分值计算方式、设计评审（如资格认证文档/答辩）细则、违规与扣分项。评分标准应具备可操作性，避免主观判断。制作打分表（可另起一页）。

2026 年度

- 1、智能车在停车线前等候裁判出发指令，以裁判发出指令后开始计时，若智能车提前出发则判定为失败，此次挑战结束。启动成功则继续后续比赛；
- 2、比赛过程中，车辆需自主运行，不容许人为触碰或遥控。
- 3、计时赛成绩为车辆跑完指定路程所用的总时间，如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，若撞击导致围栏位移超过 20 厘米，则取消该次成绩；
- 4、计程赛成绩为车辆在指定时间内，完成的总里程数。如在赛道终端时比赛及时终止，通过拍照或标记结束位置的方式记录当时车辆在停止信号给出时车位通过的位置，以及完成的整圈圈数。如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，若撞击导致围栏位移超过 20 厘米，则取消该次成绩；
- 5、参赛队可以主动提出终止单次比赛，计时赛记录此次比赛时间为 100 分钟，计程赛记录终止位置；
- 6、计时赛中，车辆未跑完指定路程并停止移动超过 10 秒，裁判与参赛队员确认后终止单次比赛，记录此次比赛时间为 100 分钟；
- 7、所有队伍按照平均速度进行排名。

2025 年度

- 1、智能车在路口停车线前等候裁判启动，以裁判启动开关后开始计时，若智能车提前启动则判定为失败，此次挑战结束。启动成功则继续后续比赛；
- 2、计时赛成绩为车辆跑完指定路程所用的总时间，如出现碰撞赛道围栏的情况，每次触碰加罚 3 秒钟，参赛队员需立即将车辆放置在碰撞处赛道中间立刻继续进行比赛，此过程中参赛队员仅可触碰车载开关，用于暂停或回复智能车运动；
- 3、计程赛成绩为车辆在指定时间内，完成的总里程数。如在赛道终端时比赛及时终止，则通过拍照或标记结束位置的方式记录当时车辆在停止信号给出时车位通过的位置，以及完成的整圈圈数。如出现碰撞赛道围栏的情况，参赛队员需立即将车辆放置在碰撞处赛道中间立刻继续进行比赛；
- 4、参赛队可以主动提出终止单次比赛，计时赛记录此次挑战时间为 100 分钟，计程赛记录终止位置；
- 5、所有队伍按照时间或里程进行排名。

2.6 参赛人员要求

详细描述赛项参赛人员的学历、年龄、人数及赛队规模等要求。

2026 年度

除指导教师外，同一名参赛队员，只能参加一次此赛项比赛。

参赛队员限大学本科或专科一年级学生参加（以实际比赛当日的学生年级为准），若大赛实际比赛时间（以大赛开幕时间为准）为当年7月1日-10月31日，则该赛项参赛年级可延至当年9月升入本科或专科二年级的学生。如参赛队中有往年参加过此赛项或非上述限定的本科一、二年级的队员，则该参赛队不能获得参赛资格，已报名的队伍将不会获得比赛成绩。

“标准竞速赛项”可参赛队伍数量不超过当年参赛院校实际到场参赛的**智能车挑战赛其他赛项**（1:12 和 1:5）赛队数量总和。此数量由该项目校赛负责人负责选拔、统计并上报。

2025 年度

除指导教师外，同一名参赛队员，只能参加一次此赛项比赛。

参赛队员限大学本科或专科一年级学生参加（以实际比赛当日的学生年级为准），若大赛实际比赛时间（以大赛开幕时间为准）为当年7月1日-10月31日，则该赛项参赛年级可延至当年9月升入本科或专科二年级的学生。如参赛队中有往年参加过此赛项或非上述限定的本科一、二年级的队员，则该参赛队不能获得参赛资格，已报名的队伍将不会获得比赛成绩。

“标准竞速赛项”可参赛队伍数量不超过当年参赛院校实际到场参赛的 1:12 和 1:5 赛队数量总和。此数量由该项目校赛负责人负责选拔、统计并上报。

2.7 参赛流程说明

详细说明赛队报到、领队会、调试、比赛的时间、时长、轮次等重要流程信息。

2026 年度

本赛项采用轮次赛赛制。根据实际比赛可用时长（以大赛组委会公布的比赛日程安排为准），以及参赛队数量、可供使用的正式比赛场地数量，设置不少于 1 轮的比赛赛程。在每轮比赛中，每支参赛队有不少于 1 次的比赛机会，参赛队可以选择连续使用比赛机会，或者在所有队完成一次比赛后按序比赛。举例说明如下：

一共有 N 支参赛队进行第 1 轮比赛，第 1 轮比赛中每支参赛队有 4 次比赛机会，其中计时赛 2 次、计程赛 2 次。在规定的比赛时间开始时，所有的参赛队都必须做好随时上场比赛的准备。根据抽签或其它方式决定的顺序，从第 1 支队到第 N 支队依次上场比赛。当第 1 次轮到第 3 支参赛队比赛时，该队在进行了一次挑战（即进行了比赛）后，向裁判提出马上开始第 2 次挑战，裁判允许；当所有队完成第 1 次挑战后，有第 5、7、8 支参赛队还有比赛机会，则这几支参赛队按照顺序依次开始比赛，依然遵循上述比赛机会使用原则。

参赛队应按照比赛正式赛程公布的比赛时间做好随时开始挑战的准备。正式比赛开始前，应按照现场裁判、项目组织委员会的安排，携带智能车辆，在指定的时间到达指定的位置等候比赛。当轮到本参赛队比赛时，应当马上开始挑战。现场裁判有权利视情况将当场次参赛队现场准备、调试的时间计入该队当次挑战总时间。

每次比赛完的现场，所有队伍都需要开源自己的控制器算法，并有义务对别人解答自己代码的疑问。开源的方式由技术委员会指定，未能完成开源的参赛队，将被取消参赛资格。

2025 年度

本赛项采用轮次赛赛制。根据实际比赛可用时长（以大赛组委会公布的比赛日程安排为准），以及参赛队数量、可供使用的正式比赛场地数量，设置不少于 1 轮的比赛赛程。在每轮比赛中，每支参赛队有不少于 1 次的比赛机会，参赛队可以选择连续使用比赛机会，或者在所有队完成一次比赛后按序比赛。举例说明如下：

一共有 N 支参赛队进行第 1 轮比赛，第 1 轮比赛中每支参赛队有 3 次比赛机会。在规定的比赛时间开始时，所有的参赛队都必须做好随时上场比赛的准备。根据抽签或其

它方式决定的顺序，从第 1 支队到第 N 支队依次上场比赛。当第 1 次轮到第 3 支参赛队比赛时，该队在进行了挑战（即进行了比赛）后，向裁判提出马上开始第 2 次挑战，裁判允许；当所有队完成第 1 次挑战后，有第 5、7、8 支参赛队还有比赛机会，则这几支参赛队按照顺序依次开始比赛，依然遵循上述比赛机会使用原则。参赛队应按照比赛正式赛程公布的比赛时间做好随时开始挑战的准备。正式比赛开始前，应按照现场裁判、项目组织委员会的安排，携带比智能车辆，在指定的时间到达指定的位置等候比赛。当轮到本参赛队比赛时，应当马上开始挑战。现场裁判有权利视情况将当场次参赛队现场准备、调试的时间计入该队当次挑战总时间。每次比赛完的现场，所有队伍都需要开源自己的控制器算法，并有义务对别人解答自己代码的疑问。开源的方式由技术委员会指定，未能完成开源的参赛队，将被取消参赛资格。

2.8 安全要求

安全类别	具体要求	应急措施
机器人安全		
场地安全		
人员安全		
设备安全		
环境安全		
数据安全		

2.9 其他技术附属材料说明

技术资格认证材料提交要求、demo 文件、影音文件、ppt 模版等。

1 参赛队伍要求

以大赛报名须知要求为准。

另外，除指导教师外，同一名参赛队员，只能参加一次此赛项比赛。

参赛队员限大学本科或专科一年级学生参加（以实际比赛当日的学生年级为准），若大赛实际比赛时间（以大赛开幕时间为准）为当年 7 月 1 日-10 月 31 日，则该赛项参赛年级可延至当年 9 月升入本科或专科二年级的学生。如参赛队中有往年参加过此赛项或非上述限定的本科一、二年级的队员，则该参赛队不能获得参赛资格，已报名的队伍将不会获得比赛成绩。

“标准竞速赛项”可参赛队伍数量不超过当年参赛院校实际到场参赛的**智能车挑战赛其他赛项**（1:12 和 1:5）赛队数量总和。此数量由该项目校赛负责人负责选拔、统计并上报。

2 技术认证文档要求

特别注意：每支报名的参赛队伍必须在报名的同时提交资格认证材料到指定邮箱（leonsong@sjtu.edu.cn），不提交资格认证材料的队伍不具备比赛资格；资格认证材料内容包括三个部分（资格认证材料中必须包含第一部分，如果提交的材料没有第一部分，不能获得比赛资格）：

第一部分：必须提交材料

①队伍介绍，主要包括成员介绍，可证明队员年级的材料，以前的参赛介绍等等，既可以提交一个 word 文档也可以提交团队主页的网页链接，如果提交文档，正文字体为宋体小四，1.5 倍行距，应尽量保证排版美观且不少于 4 页。

②机器人功能展示视频，主要要求为：

1、视频时长不超过 3 分钟；

2、视频必须保持较高的清晰度，请通过网络视频平台发布视频，将视频链接添加到邮件中。视频链接必须保证在比赛结束后三个月内有效；

3、视频中需要出现至少一个内容是车辆在实验室环境中的画面；

4、视频中需要出现至少一个内容是车辆与参赛人员合影的画面；

5、视频中需要出现车辆在赛道内行驶等基本性能的展示。

6、赛项技术委员会将严格审核各参赛队提交的视频，对画面内容雷同的作品，技术委员会将做出取消参赛队报名资格、取消参赛队参赛资格、取消参赛队比赛成绩等处罚。

③机器人介绍相关材料。参赛队必须提交描述该队基本情况的文章。文章应当介绍参赛队的基本情况，可以包含参赛队在所有与智能车、无人驾驶相关的领域（比如：人工智能规划、视觉、增强学习、神经网络控制、传感器、创新的机械结构、自定位、路径规划等）取得的相关成果的介绍。最终提交一个不少于 6 页的 pdf 文件（正文字体为宋体小四，1.5 倍行距），应尽量保证排版美观。技术委员会关注各参赛队队员的自我创新，不能抄袭，不能与他队雷同，否则有可能被取消比赛资格。

第二部分： 过往参赛证明

近 3 年（ 即 2023， 2024， 2025 年） 参加中国自动化学会组织的中国机器人大赛、RoboCup 机器人世界杯中国赛的获奖情况说明文档，同时需提供相应证明材料（例如：获奖证书图片（jpg 格式））。

注 1： 每个参赛队需提交一份获奖证书的目录， TXT 文件格式

注 2： 所提交的 jpg 文件经压缩后，所有 jpg 文件之和不超过 5M，如文件过大，也可以发送分享的网盘链接。

第三部分： 贡献证明材料

近 3 年（ 2023—2025） 来团队或团队成员公开发表的与此机器人涉及技术相关的论文、申请的专利与软件著作权等情况说明文档（需提供相应证明材料，如证书复印件等）。

3 技术认证文档评分

技术认证文档评分由技术委员会评定，在赛项讨论群中公布结果。

资格认证材料中必须包含第一部分，如果无法提供其他两部分材料，需提交一份说明文档，对情况予以说明； 资格认证材料由智能车赛项技术委员会进行评分并排序； 在比赛成绩出现相同情况下，由资格认证评分来决定队伍排名， 资格认证排名靠前的最终比赛排名靠前。

资格认证材料评分依据如下：

（1）对于必须提交材料： 此项材料不计分，如果不提交此项材料，直接取消比赛资格；如果提交的材料不合要求，从资格认证总分中扣除相应分数（由技术委员会商议决定）。

（2）对于过往参赛证明材料： 一项一等奖 10 分，一项二等奖 8 分，一项三等奖 6 分。

（3）对于贡献证明材料：

每一篇参评的论文按照如下标准评分：

发表在国际期刊或者作为书的章节的可得 10 分；

发表在国际会议或统计源期刊上的论文可得 8 分；

发表在国内会议上的论文可得 4 分；

其他发表的文章（比如未经过同行评议的或者硕士、博士学位论文）可得 2 分。

与智能车、无人驾驶相关的 1 项发明专利授权得 10 分，1 项发明专利申请受理、1 项软件著作权、1 项实用新型专利授权得 5 分。

注 1： 材料在提交时压缩包统一命名为： XX 单位-资格认证材料；压缩包内包括三个文件夹，分别命名为第一部分，第二部分和第三部分，里面存放对应材料，如果没有某部分材料， 对应文件夹内放置一份情况说明文档。

注 2： 在比赛期间对比赛做出一定贡献的，在下次资格认证时给相应队伍加分（由技术委员会商议决定）。

注 3： 如果某队伍参加中国机器人大赛智能车挑战赛赛项的多项子项目， 资格认证材

料只需要提交一份即可，不要重复提交。如有参加不同赛项（技术委员会相同的为同一赛项，不同技术委员会的则算不同赛项）的，则需分别提交。